

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS



## PCT

REC'D 28 APR 2005

### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ (chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

WIPO

PCT

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE À DONNER</b> voir formulaire PCT/PEA/416	
Demande Internationale No. PCT/FR2004/050173	Date du dépôt international (jour/mois/année) 27.04.2004	Date de priorité (jour/mois/année) 29.04.2003
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H01L31/0224, H01L31/18		
Déposant COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE et al.		
<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input type="checkbox"/> un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) feuilles, définies comme suit :</p> <p><input type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</p> <p><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p>		
<p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base de l'opinion</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale</p>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 22.02.2005	Date d'achèvement du présent rapport 02.05.2005	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Fonctionnaire autorisé Boero, M N° de téléphone +31 70 340-4308 	

# RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

**Demande internationale n°  
PCT/FR2004/050173**

**Case No. 1    Base du rapport**

1. En ce qui concerne la **langue**, le présent rapport est établi sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
- ☐ Le présent rapport est établi sur la base de traductions réalisées à partir de la langue d'origine dans la langue suivante ,qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :
- ☐ la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b))
- ☐ la publication de la demande internationale (selon la règle 12.4)
- ☐ l'examen préliminaire international (selon la règle 55.2 ou 55.3)
2. En ce qui concerne les **éléments\*** de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants *(les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport.) :*

**Description, Pages**

**1-24**                      telles qu'initialement déposées

## Revendications, No.

**1-20**                               telles qu'initialement déposées

## Dessins, Feuilles

**1/8-8/8**                      telles qu'initialement déposées

- ☐ En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.
3. ☐ Les modifications ont entraîné l'annulation :
- ☐ de la description, pages
  - ☐ des revendications, nos
  - ☐ des dessins, feuilles/fig.
  - ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
  - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :
4. ☐ Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).
- ☐ de la description, pages
  - ☐ des revendications, nos
  - ☐ des dessins, feuilles/fig.
  - ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
  - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

\* Si le cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent être revêtues de la mention "remplacé".

# **RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/FR2004/050173

---

**Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

- |  |      |                |      |
|--|------|----------------|------|
| 1. Déclaration                         |      |                |      |
| Nouveauté                              | Oui: | Revendications | 1-20 |
|  | Non: | Revendications |      |
| Activité inventive                     | Oui: | Revendications | 1-20 |
|  | Non: | Revendications |      |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-20 |
|  | Non: | Revendications |      |

2. Citations et explications (règle 70.7) :

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

Il est fait référence aux documents suivants :

- D1: US-A-4 927 770 (SWANSON RICHARD M) 22 mai 1990 (1990-05-22)  
D2: SWANSON R M ET AL: "POINT CONTACT SILICON SOLAR CELLS" IEEE  
TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES, IEEE INC. NEW YORK, US, vol. 31,  
no. 5, mai 1984 (1984-05), pages 661-664, XP001080038 ISSN: 0018-9383

Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) un procédé de fabrication d'un dispositif semi-conducteur comportant les étapes suivantes:

- \_réalisation sur une première face principale d'un substrat semi-conducteur d'une région dopée d'un premier type de conductivité et d'au moins une fenêtre délimitant la dite région (voir par exemple, D1, fig. 2e, région 40, et fenêtre)
- \_dépôt d'une couche diélectrique sur au moins la fenêtre et la première zone de métallisation (voir D1, Fig. 2h, élément 46)
- \_ dépôt d'une première zone de métallisation sur la région dopée (voir D1, fig. 2f, élément 44)
- \_gravure d'au moins une première ouverture dans la couche diélectrique au niveau de la fenêtre mettant à nu le substrat destinée à accueillir une région dopée d'un second type de conductivité tout en aménageant latéralement une portion non dopée du second type de conductivité et la région dopée du premier type de conductivité (voir D1, fig. 2b)
- \_dopage du substrat conduisant à la région dopée du second type de conductivité (voir D1, fig. 2d-2h, élément 42)

Le procédé du document D1 est aussi connu du document D2.

L'objet de la revendication 1 diffère du procédé de D1 en ce que le dépôt de la couche diélectrique est réalisé directement à l'intérieur de la fenêtre et la couche diélectrique est en contact avec le substrat. Par conséquent l'objet de la revendication 1 est nouveau, Art.

33(2) PCT.

Le fait de déposer une couche diélectrique sur au moins la fenêtre et la couche de métallisation donne une plus grande choix dans le design des métallisations ce qui résulte en une plus grande flexibilité et réduction des coûts de fabrication des dispositifs à semi-conducteur. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 est inventif, art. 33(3) PCT.

Les revendications 2-20 dépendent, directement ou indirectement de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive, Art. 33(2)(3) PCT.